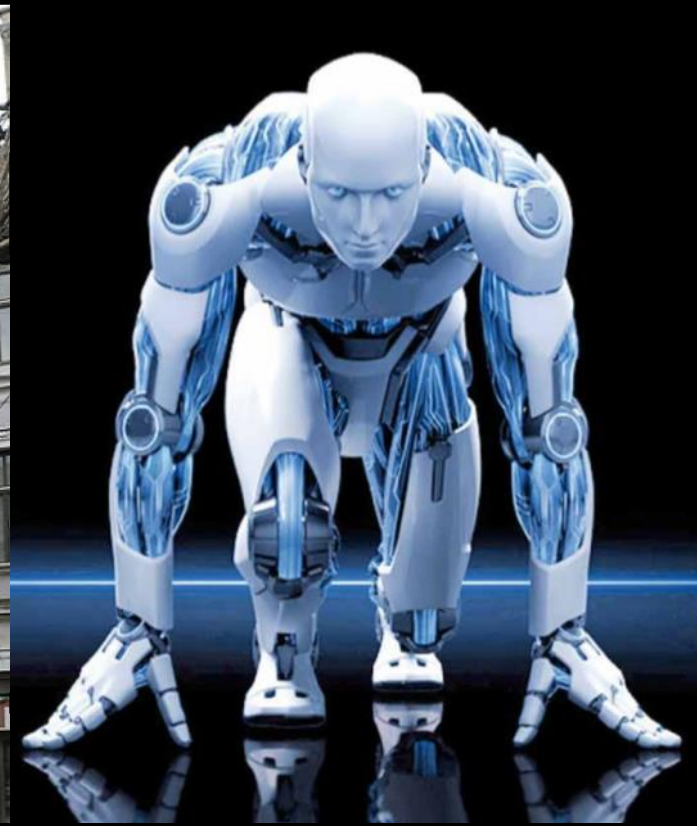


**Da weiß man,  
was man hat.**



# Arbeitswelten der Zukunft

Thomas Sattelberger

Digitalisierung transformiert – Deutschlands Gründerzukunft

München – Garching, 9.6.2016

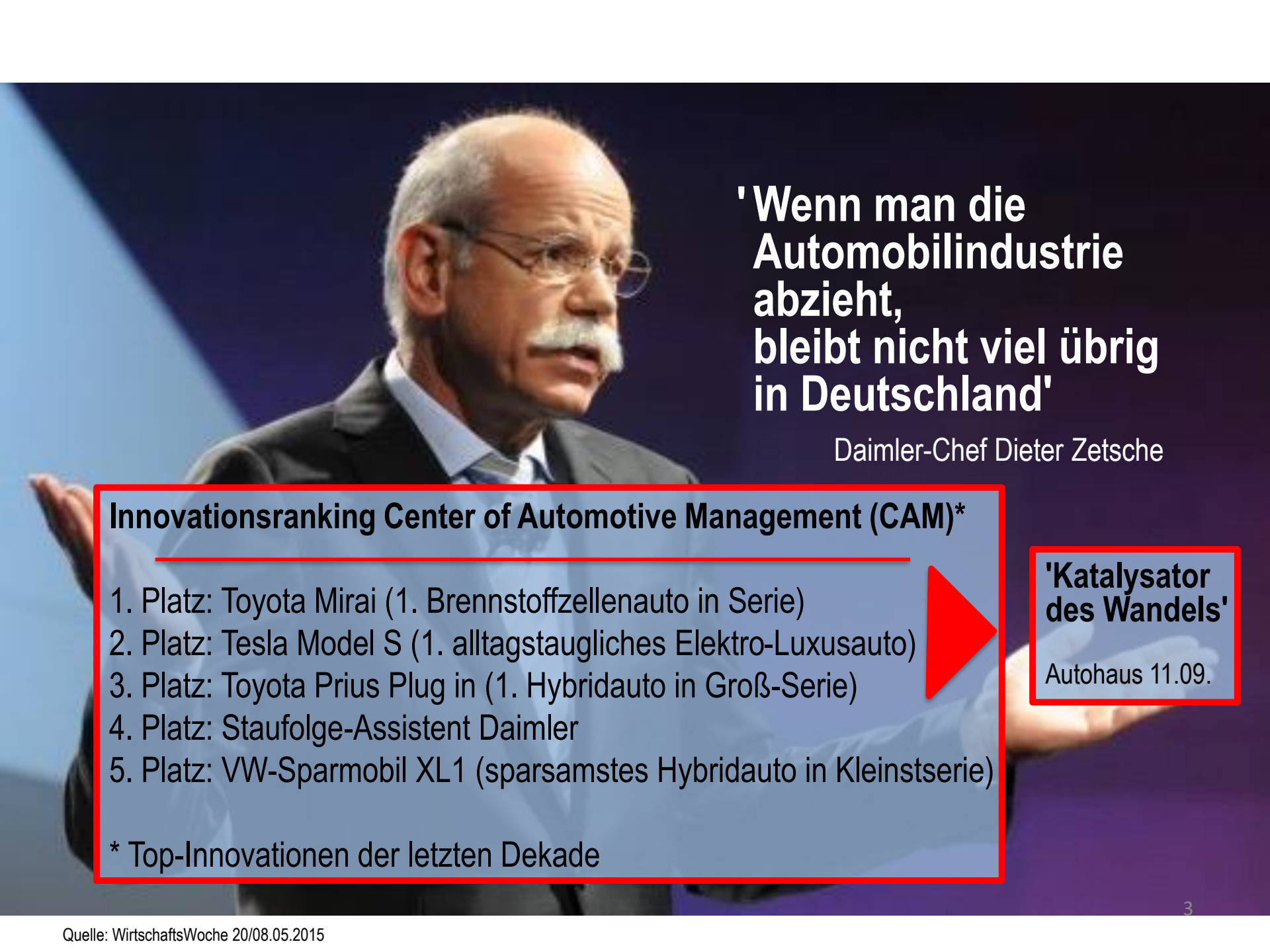
- 
- **Weckruf:  
Deutschlands Wirtschaft & Mittelstand im Sandwich?**
  - Herausforderung technologischer & sozialer Innovation
  - Arbeitswelten der Zukunft
  - Ausgewählte Handlungsfelder der Transformation
-

# Deutsche Wirtschaft disruptiv attackiert: Im Sandwich zwischen Chinas 'Maschinenhaus' & dem 'Digital House' USA

Frankfurter Allgemeine  
**Wirtschaft**  
18.05.2016

Midea  
Chinesen wollen deutschen  
Roboterbauer Kuka kaufen



A photograph of Dieter Zetsche, CEO of Daimler, speaking at a podium. He is wearing a dark suit, a light blue shirt, and glasses. He has a white mustache and is gesturing with his right hand.

**'Wenn man die  
Automobilindustrie  
abzieht,  
bleibt nicht viel übrig  
in Deutschland'**

Daimler-Chef Dieter Zetsche

### **Innovationsranking Center of Automotive Management (CAM)\***

1. Platz: Toyota Mirai (1. Brennstoffzellenauto in Serie)
2. Platz: Tesla Model S (1. alltagstaugliches Elektro-Luxusauto)
3. Platz: Toyota Prius Plug in (1. Hybridauto in Groß-Serie)
4. Platz: Staufolge-Assistent Daimler
5. Platz: VW-Sparmobil XL1 (sparsamstes Hybridauto in Kleinstserie)

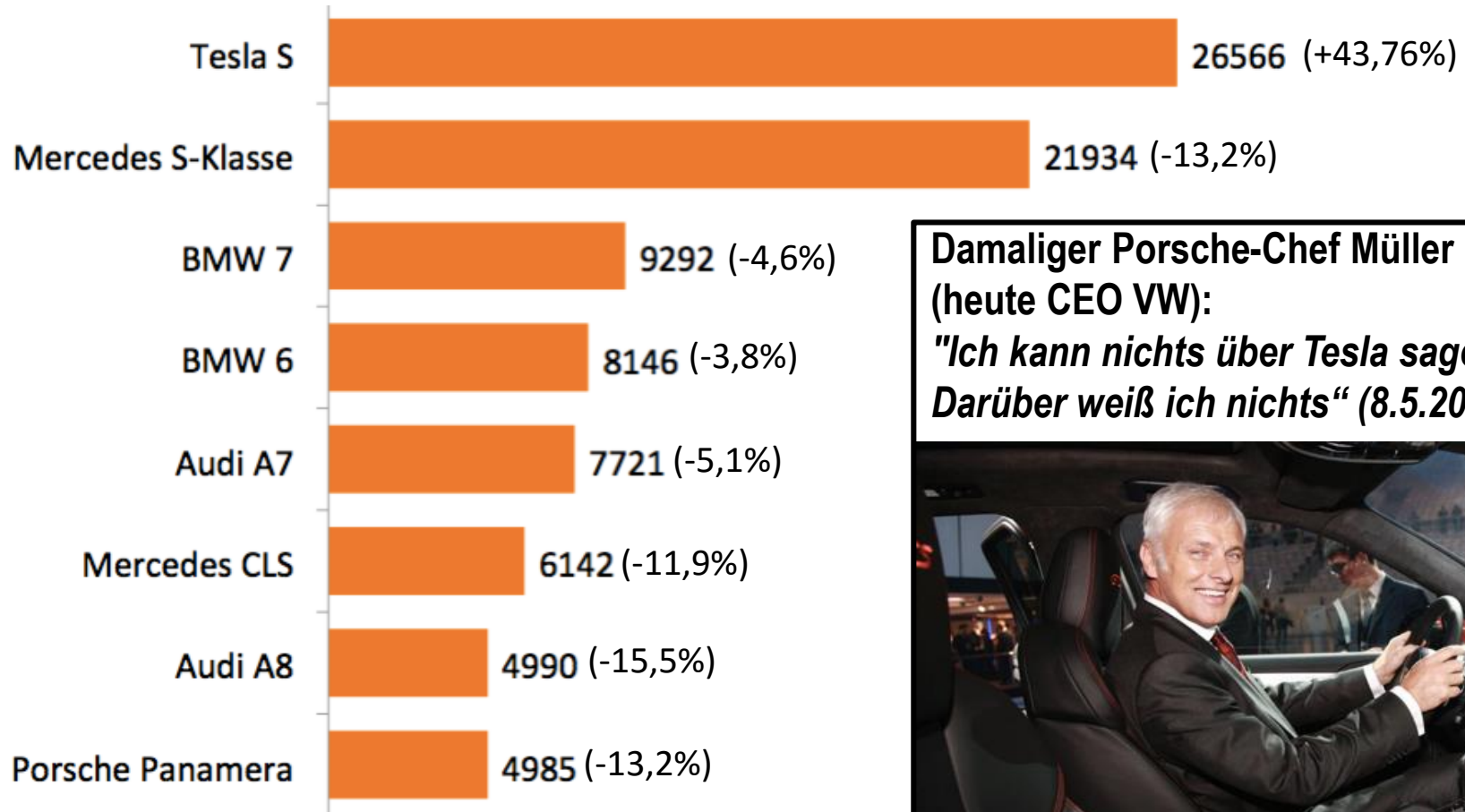
\* Top-Innovationen der letzten Dekade

**'Katalysator  
des Wandels'**

Autohaus 11.09.

# VW-Müller: Ohne Sensorik für Disruption

## Verkaufszahlen „Large Luxury Cars“ USA 2015

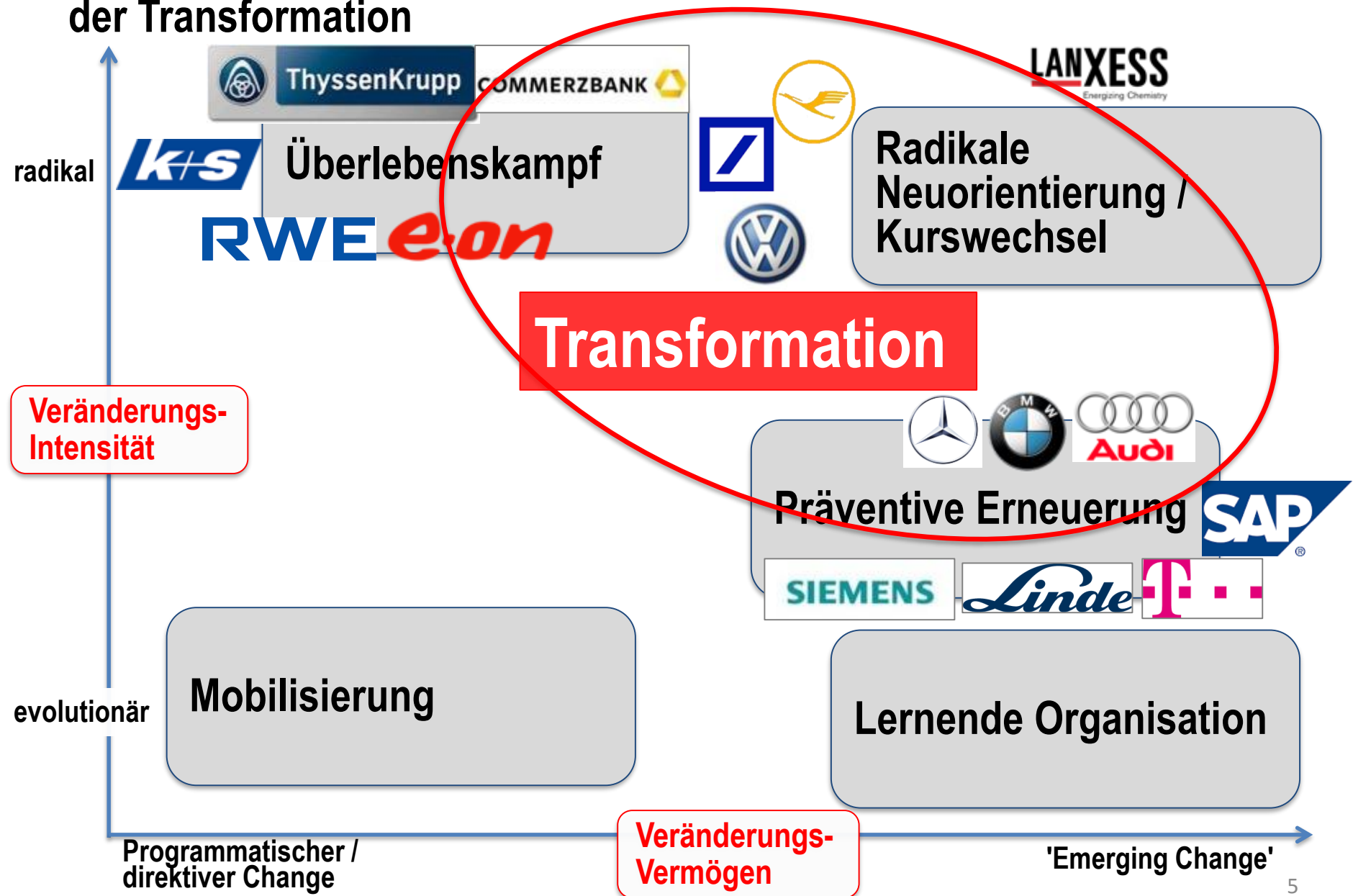


**Damaliger Porsche-Chef Müller  
(heute CEO VW):**  
*"Ich kann nichts über Tesla sagen.  
Darüber weiß ich nichts" (8.5.2015)*



**n-tv** Wer will schon Elektroautos?  
Tesla-Verluste amüsieren Porsche-Chef

# DAX 30: Wankende Giganten stehen vor fundamentalen Fragen der Transformation



# Deutsche Premiumhersteller gefangen in Industrie 4.0 und produktbegleitenden 'hybriden' Geschäftsmodellen: Noch kaum Monetarisierung

Branchenübergreifende, digitale Service-Plattformen, ('**Smart-Services**') als Vermittler zwischen Anbieter und Nutzer



**Smart Products:**  
'embedded' Software-Lösungen  
(z.B. präventive Wartung,  
Analytik-Datenbank,  
Abonnement-/Subscription-Economy)



**Smart Factory:**  
Intelligente Selbststeuerung  
statt deterministischer,  
zentraler Fertigungssteuerung



# Herausforderung der (digitalen) Innovation – Deutscher Mittelstand Quo Vadis?

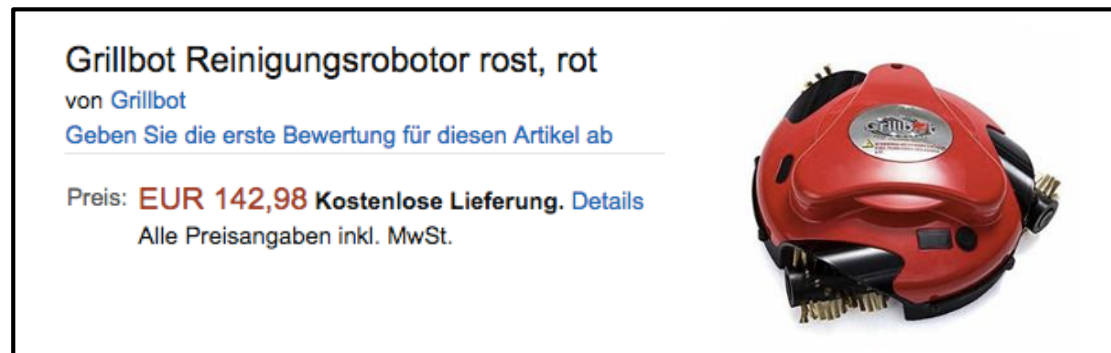


← Wie sieht dieses  
Unternehmen aus?



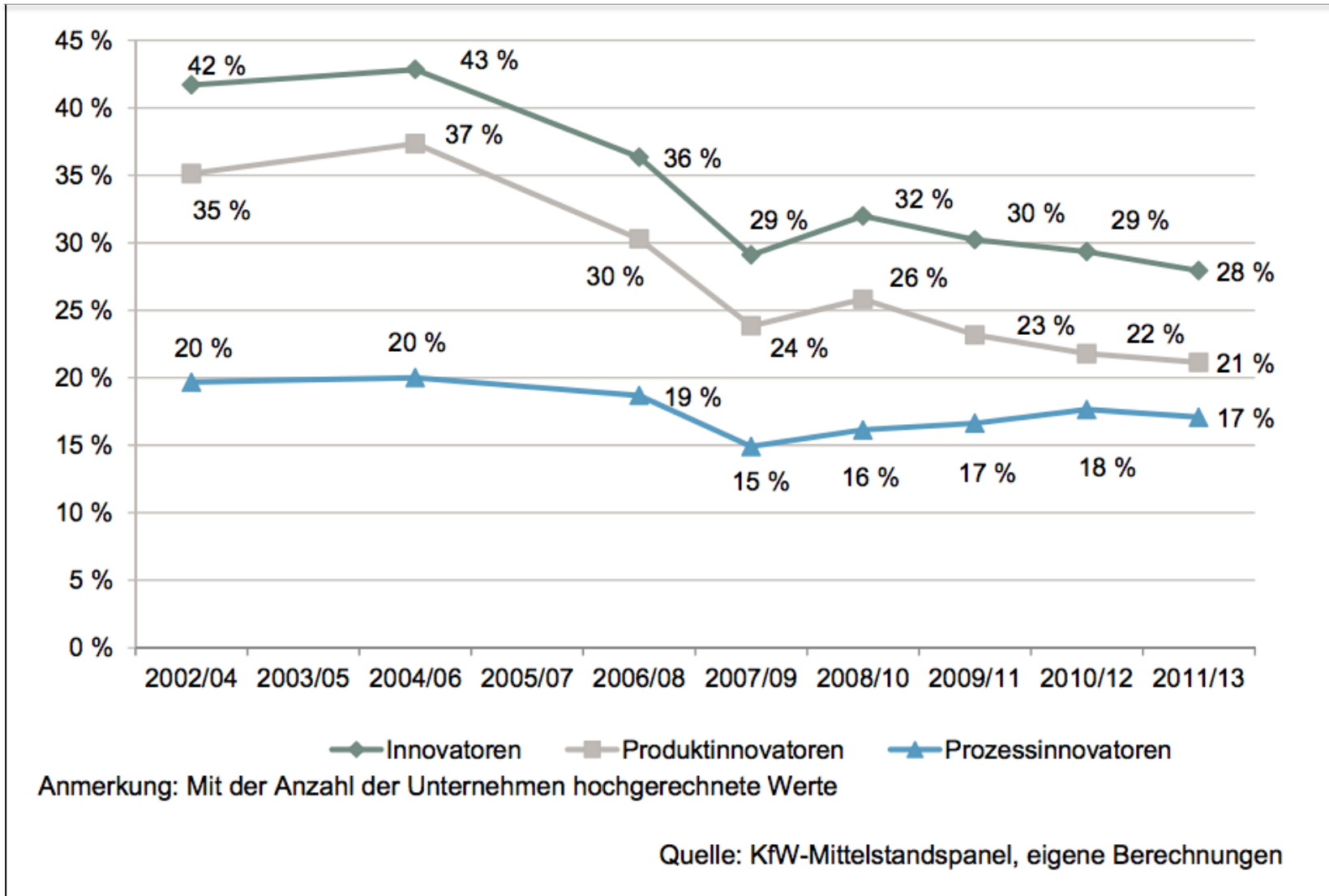
↓ Wie sieht dieses  
Unternehmen aus?

***“You go to bed as an Industry Company  
and you wake up as a Software Company“  
Jeffrey Immelt / GE***





# Entwicklung der Innovatorenanteile im Mittelstand



# Die Herrschaft von Ingenieuren – Die Gefahren der Monokultur

'Ingenieure hätten sich dabei eine eigene Welt erschaffen, sagt einer, der mit ihnen zusammen arbeitet. "Niemand hat ihnen dazu hinzuweisen, dass auch die Natur anders ist und dass auch dort Regeln gelten. Da kam also zur Arr...

RWTH-Rektor Schmachtenberg:  
Dieselskandal "war ein Unfall, vergleichbar mit einer Geschwindigkeitsüberschreitung."  
Auch an der RWTH sei die Abwägung zwischen dem technisch Machbaren und dem wirtschaftlich Möglichen stets präsent.

**Handelsblatt**

6. Oktober 2015

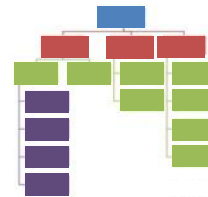
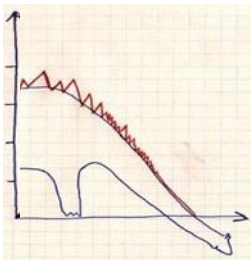
**"Ihr wisst nicht, wie man richtig misst!"**

**(Antwort von VW-Ingenieuren auf Nachfrage der US-Umweltschutzbehörde CARB)**

# Vielfalt statt Einfalt: Pfadabhängigkeit der deutschen Wirtschaft aufbrechen, statt...

- Fortschreiben der Monokultur 'Industrie & Maschine'
- Verdrängen der Diversität neuer Basistechnologien
- Konzentrieren des Talentpools auf Ingenieure & Ökonomen
- Normierung Talentmanagement & Personalentwicklung
- Clonen an der Spitze von Monokulturen
- Maschinen-Modell  
von Bildung, Arbeit & Führung, anstelle Kreativ-Modell

➔ **Homogenisierung & Standardisierung für Effizienz,  
statt auch Varietät für Innovation, Disruption & Resilienz**



---

□ Weckruf:  
Deutschlands Wirtschaft & Mittelstand im Sandwich?

□ **Herausforderung technologischer & sozialer Innovation**

□ Arbeitswelten der Zukunft

□ Ausgewählte Handlungsfelder der Transformation

---

**'Einige der wichtigsten Innovationen entstehen nicht durch neue Technologien, sondern durch andere Arten zusammenzuarbeiten und Arbeit zu organisieren'.  
(Tom Malone, MIT)**

# 'Reinfräsen' menschen- und innovationsfreundlicher Führung, Kulturen & Strukturen: Experimentierfelder



Räume, Zeiten und Prozesse für innovatives Arbeiten

Hierarchie-Armut, Demokratisierung & lockere dezentrale Kopplung

Souveränität & Selbstverantwortung

Open Innovation



# Unternehmen müssen große kulturelle Anpassungsleistungen erbringen, um nicht nur konventionelle Talentsegmente anzuziehen

Unternehmenskultur 'alter Schule' & Uniformität

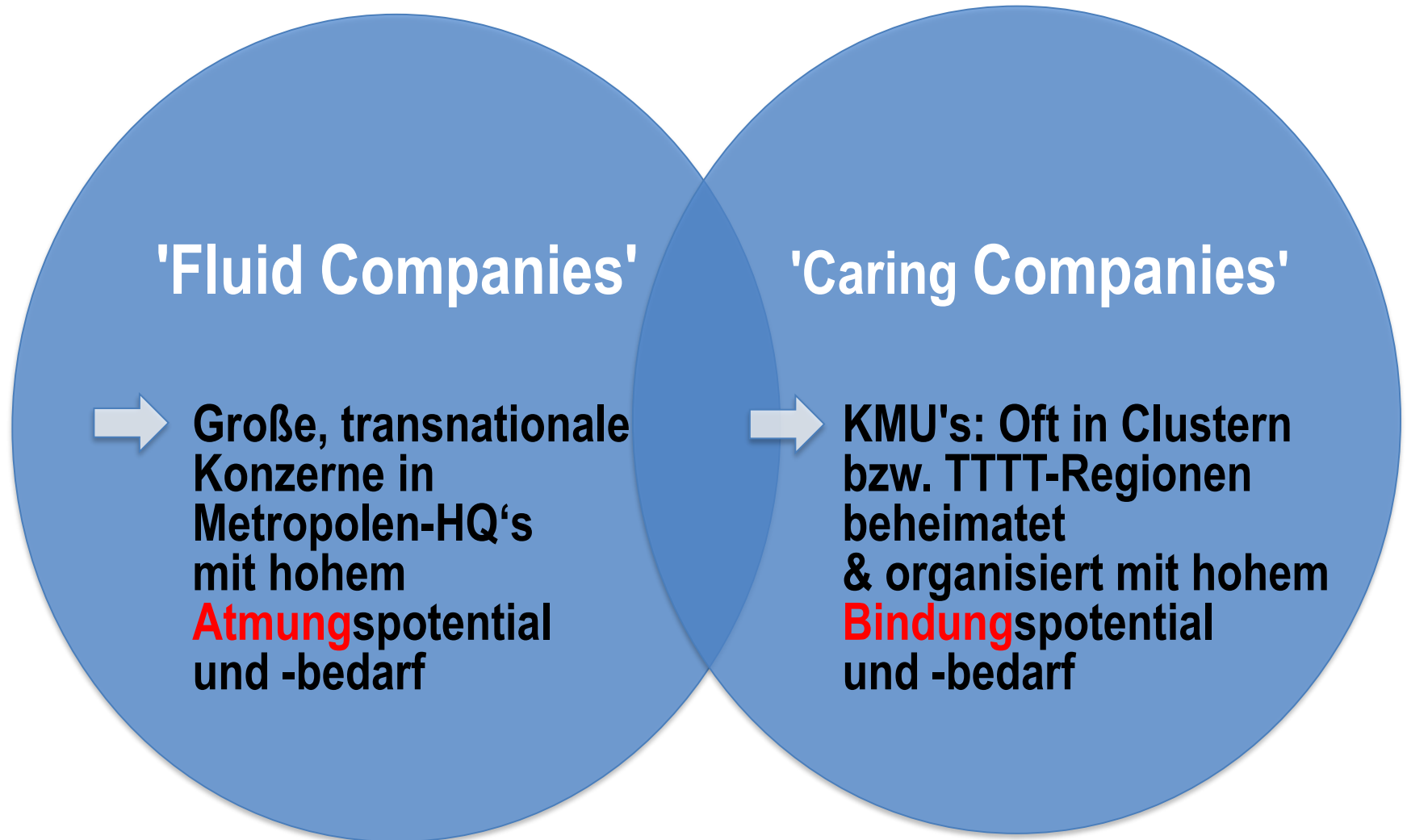
Talentmagnetismus für "Kreative Klasse" & Diversität



- 
- Weckruf:  
Deutschlands Wirtschaft & Mittelstand im Sandwich?
  - Herausforderung technologischer & sozialer Innovation
  - **Arbeitswelten der Zukunft**
  - Ausgewählte Handlungsfelder der Transformation
-



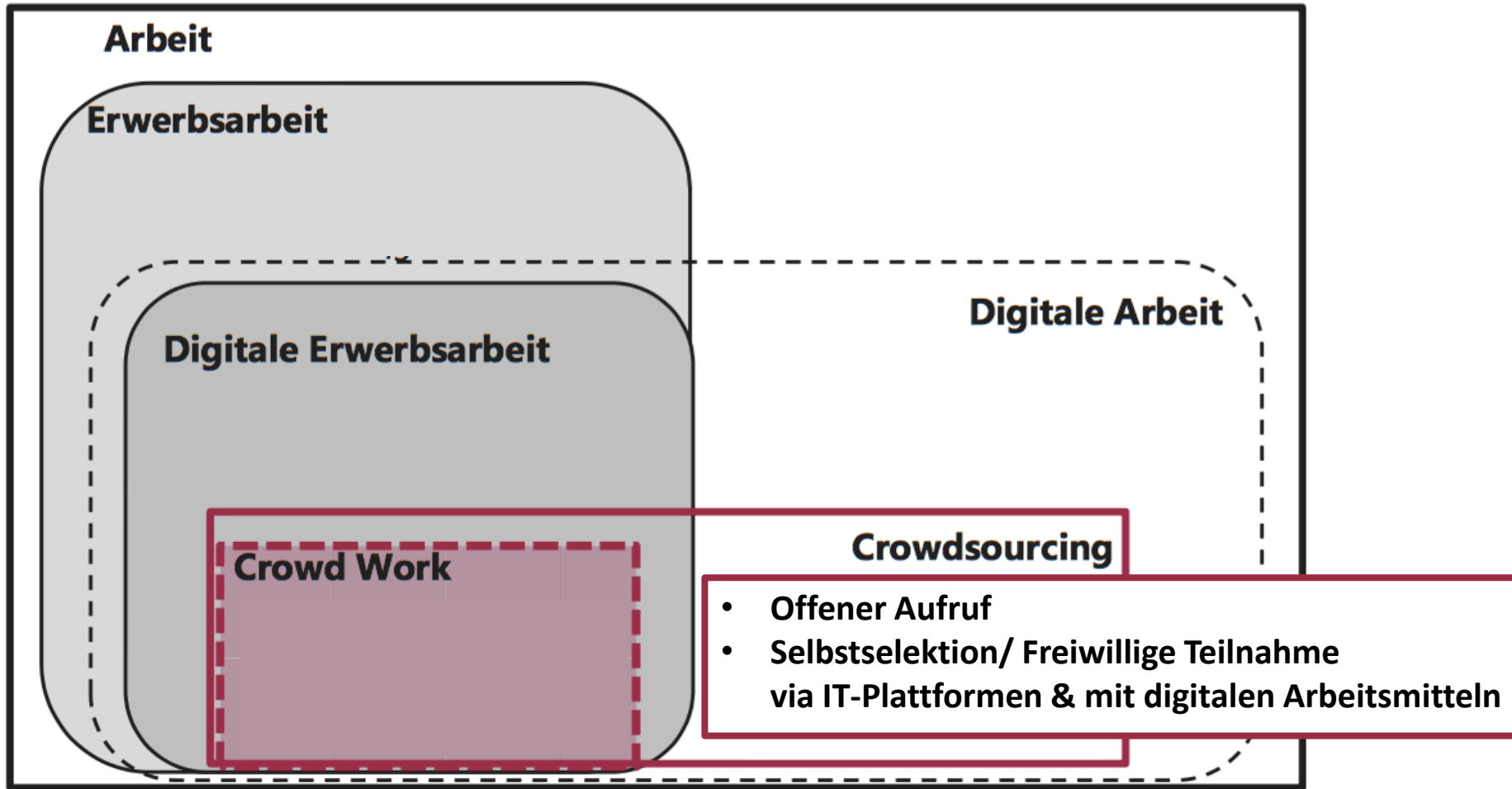
# Zwischen 'Freelancer-Satelliten' und Renaissance des rheinischen Kapitalismus



# Wie verändert sich die Arbeitswelt?

- **Auflösung des Zeit- und Ortsprinzips für den Arbeitsplatz**
- **Auflösung oder Verstärkung der Bindung von Arbeitnehmern an Arbeitgeber**
- **Teilautomatisierung auch für anspruchsvolle Arbeit**
- **Abnahme von manueller und kognitiver Routinearbeit auf mittlerem Qualifikationsniveau**
- **Manuell & kognitiv komplexe Nichtroutine-Tätigkeit schwer automatisierbar, da oftmals hohes Maß an sozialer Intelligenz, Kreativität und Feinmotorik erforderlich z.B. Tätigkeiten in den Bereichen:**
- **Interaktion Mensch Maschine**

# Crowd Work – Speerspitze menschlicher Wertschöpfung in der Ära der Digitalisierung



## > 500.000 Workers on Demand

136 Länder, 30 Sprachen

Unser internationales Online-Netzwerk von über 500.000 Clickworkern erstellt Texte, recherchiert, verifiziert, kategorisiert, taggt und bearbeitet riesige Daten in großen Mengen.

» [Lösungen für Sie](#)



# Hannoversche Allgemeine

15.12.2015

## „Es droht ein digitales Proletariat“

DGB-Chef Reiner Hoffmann über die neue  
Arbeitswelt per Internet und das bedrohte Europa

# Szenario I: Selbstbestimmter Freelancer mit “Virtual Working Place”

**... verlagert sich in den virtuellen Raum**

**... ist von zu Hause aus, mobil, von Büros oder von Co-Working-Houses ansteuerbar**

**... erlaubt die kontextbezogene Informationssuche**

**... erlaubt das parallele Arbeiten in verschiedenen Rollen, Projekten und Unternehmen**

**... ist durch verschiedene, auch mobile Endgeräte erreichbar**

**... ermöglicht die Steuerung von Echtzeitprozessen**



**... stellt virtuelle Plattformen zur Kommunikation, Koordination und Zusammenarbeit zur Verfügung**

**... unterstützt die Suche und Zusammenarbeit mit relevanten Wissensträgern**

**... erlaubt die gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten**

**... unterstützt das Reputations- und Selbstmanagement**

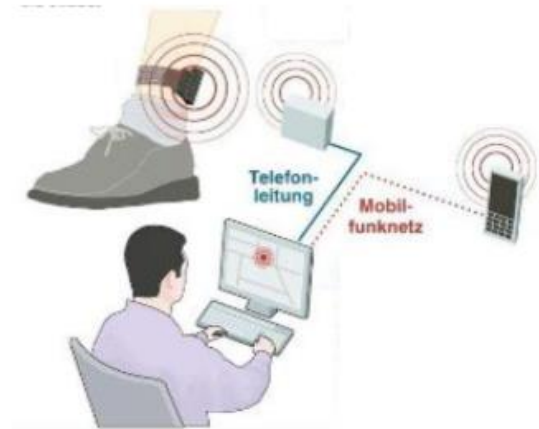
# Szenario II: An der elektronischen Leine – Amazonisierung

## Abbildung/Überwachung menschlicher Tätigkeiten auf Basis von Sensoren & Vernetzung.

- Lokalisierung des jeweiligen Standortes über GPS
- Kontrolle und Steuerung der Tätigkeiten
- Dokumentation von Arbeitsabläufen

### Beispiele:

- Anweisungen und Qualitätskontrollen in Echtzeit
- Vorgabe genauer Zeiten für erforderliche Wege, Pausen und Toiletten-Aufenthalte
- Performance Analyse für Cloudworker
- Effizienzsteigerung durch Arbeitserleichterung und Überwachung



In Anlehnung an: Picot, Arnold. Digitalisierung der Arbeitswelt: Zwischen Flexibilisierung und Polarisierung?

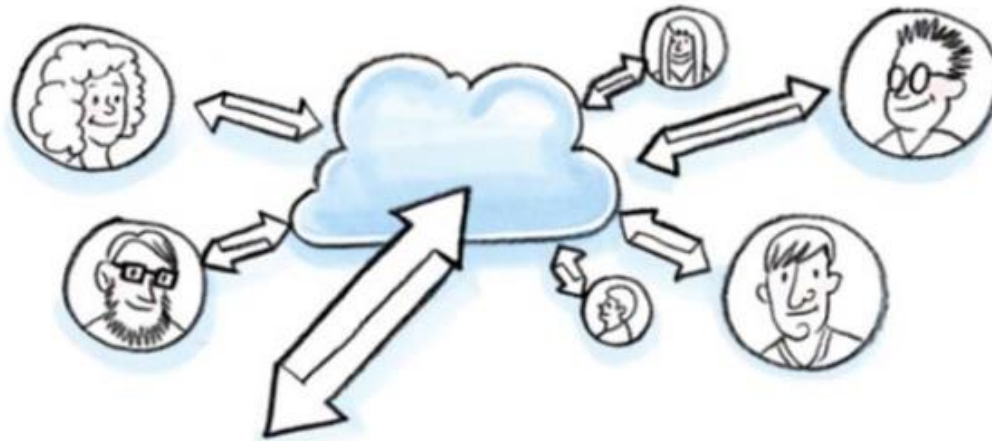
Vortrag Bayerische Akademie der Wissenschaften, Gesamtsitzung, München, 19.02.2016

Quelle: Rötzer (2005); Bildquellen: [http://www.dtoday.de/cms\\_media/module\\_img/246/123137\\_1\\_lightbox\\_4e5ba4c9234db.jpg](http://www.dtoday.de/cms_media/module_img/246/123137_1_lightbox_4e5ba4c9234db.jpg);

<http://www.iml.fraunhofer.de/de/themengebiete/industrie-4-0/aktuelleprojekte/coaster.html>

# Szenario III: Automatisierte Teamkonfiguration

Es ist 10 Uhr, Kathleen Carr in Paris bekommt per E-Mail aus White Plains/USA den Auftrag, ein fünfköpfiges Team zusammenzustellen, das in Manila ein Callcenter aufbauen soll. Die Managerin gibt in ein Formular am PC ein: Einsatzort und -dauer, benötigte Fähigkeiten, Budget und dergleichen mehr. Bereits Sekunden später meldet ihr der Computer das perfekte Team. Alle potentiellen Mitglieder verfügen über die erforderlichen Fähigkeiten, haben schon miteinander gearbeitet, kennen das Thema, ihre Visa sind gültig und sie wohnen in der Nähe eines Flughafens, von dem aus Direktflüge nach Manila starten. Das Projekt kann sofort starten.



# Entgrenzung von Unternehmen: Janusköpfigkeit von Crowdfunding & Human Cloud

## Souveränität

- **Macht-Symmetrie**  
Auftraggeber / Crowdworker

---

- **Fair regulierter Vergütungswettbewerb**

---

- **Dispositionsspielräume**  
und Ergebnisorientierung

---

- **Transparente & ausgehandelte**  
Arbeitsanalytik für Produktivität

---

- **(Beidseitige) Symmetrie in der**  
Transparenz des Reputationssystems und  
der Zertifizierung

---

- **Selbstbestimmter, souveräner**  
Zugang zu Arbeit

---

## Amazonisierung

- **Macht-Asymmetrie**  
Auftraggeber / Crowdworker

---

- **Vergütungswettbewerb nach unten**

---

- **Lückenloses Tracking von Bewegungen,**  
Tätigkeiten & Resultaten ('People Analytics')

---

- **Subtile Big-Data-Analytik**  
für Produktivität

---

- **Einseitiges (asymmetrisches)**  
Reputations- und Zertifizierungssystem

---

- **Unbegrenzter Zugriff auf Arbeitskraft**

---



- 
- Weckruf:  
Deutschlands Wirtschaft & Mittelstand im Sandwich?
  - Herausforderung technologischer & sozialer Innovation
  - Arbeitswelten der Zukunft
  - **Ausgewählte Handlungsfelder der Transformation**
-

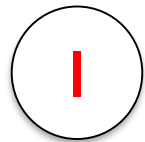
# Disruptoren in Führungsetagen



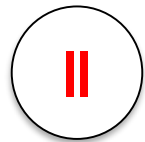
**REBELLEN GESUCHT!**

**... statt Böcke zu Gärtnern zu machen  
wie bei Deutsche Bank, Eon/RWE, VW**

# Soziale Innovation: Trampelpfade der Transformation



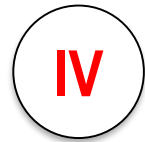
Gründung und soziale Innovation in entstehender Unternehmens-DNA integrieren



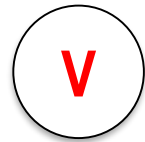
'Reinfräsen' innovationsfördernder Kulturinseln in alte Arbeitskultur:  
Social Labs / Experimentierfelder für 'New Work'



Kannibalisierung: Eigenes Innovations-Territorium abgegrenzt von alter Organisations- & Steuerungslogik



Auf-/Abspaltung aus alter Unternehmensstruktur heraus



Auf- und Ausbau kreativer Ökologien um Nukleus (Firma, Hochschule, industrielles Cluster...) herum



**Technologische & soziale Innovation sind Zwillinge**

# Cluster forcieren Ideen-, Wissens- und Technologietransfer

## Unternehmen



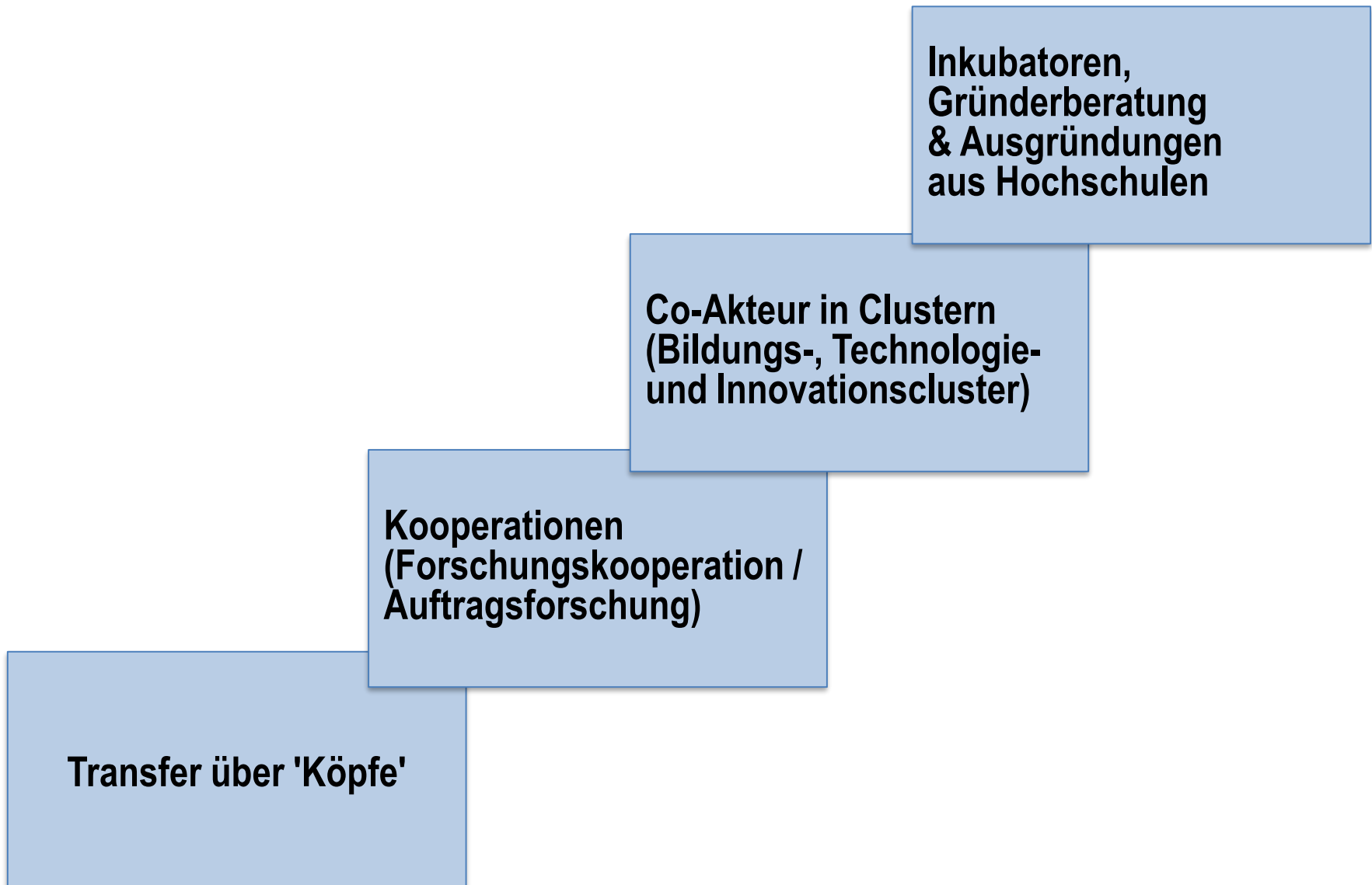
## Hochschulen und Forschungseinrichtungen



## Transferpartner



# Ideen-, Wissens- und Technologietransfer von Hochschulen



# Wirtschaft, Bildung & Politik müssen vereint handeln

**Innovationspotential  
von Wirtschaft & Bildung**



**stärken**

**Transformationskultur  
von Unternehmen**



**entwickeln**

**Politischen  
Ordnungsrahmen**



**modernisieren**

**Digitale  
Souveränität**



**sicherstellen**

Mehr Info auf Homepage [www.sattelberger-thomas.de](http://www.sattelberger-thomas.de)  
und auf Twitter [https://twitter.com/th\\_sattelberger](https://twitter.com/th_sattelberger)

THOMAS SATTELBERGER



Startseite Über Mich Öffentliche Termine Interviews/Beiträge Bücher Kolumnen Mediathek Initiativen Kontakt



### Herzlich Willkommen auf meiner Homepage

Auf dieser Seite möchte ich Ihnen Gelegenheit geben, sich über meine Arbeit und über meine Person zu informieren. Hier finden Sie meine nächsten Termine, meine Publikationen und Interviews.

» Wir brauchen mehr Rebellen in den  
Chefetagen «



Ich halte nicht die Klappe

Zum Shop



Über mich



Interviews/Beiträge



Bücher



Mediathek